



Standardisation
Collaboration
Information
Learning
Support
Events
Network

Wie können GS1 EPCglobal Standards im Unternehmen effizient eingesetzt werden?

GS1 Schweiz, Heinz Graf



Windisch, 28. Oktober 2010
swissTnet
RFID in der Praxis




GS1 - The global language of business

Agenda - Warum Standards praktisch sind...

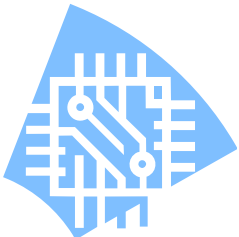
weil...

- ☛ offene Versorgungskette
- ☛ automatisierte Prozesse
- ☛ Datenaustausch

...in einer gemeinsamen Sprache wesentlich einfacher fallen



Windisch, 28. Oktober 2010
swissTnet
RFID in der Praxis



www.gs1.ch

© GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards 2

Eine Welt ohne Standards...

Die Schuhindustrie hat es nicht geschafft, sich auf globale Standards zu einigen - mit dem folgenden Resultat:

- Die Schuhe müssen je nach Land unterschiedlich gekennzeichnet werden
- Im System müssen für jeden Schuh die verschiedenen Grössen gespeichert sein
- Jedes Dokument muss ja nach Land mit unterschiedlichen Prägnungen gedruckt werden

www.gs1.ch

© GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards 3

GS1 - die Gesamtorganisation

The global language of business

OVERALL BENEFIT: Improving efficiency & visibility in supply and demand chains

GS1 SOLUTIONS & SERVICES USING GS1 STANDARDS
Solutions: POS / Inventory Management / Asset Management / Collaborative Planning / Traceability
Services: Global (GSMP, GEPIR, Global Registry, Training and Accreditation) & Local (e.g. Certification, Implementation, Training)

GS1 System - Integrated system of standards


<p>Globale Identifikationsstandards</p> <p>Einfache Identifikation von Gütern, Wertgegenständen und Lokationen</p>	<p>Globale Standards für elektronische Geschäftsnachrichten</p> <p>Effizienter und korrekter Datenaustausch zwischen Handelspartnern</p>	<p>Globale Standards für Stammdatenabgleich</p> <p>Standardisierte und verlässliche Stammdaten für Geschäftsbeziehungen</p>	<p>Globale Standards für RFID basierende Identifikationen</p> <p>Sofortige Sichtbarmachung des Waren- und Informationsflusses</p>
--	--	---	---

GS1 Identification Keys (GTIN, GLN, SSCC, GRAI, GIAI, GSRN) & Attribute Data (e.g. Best Before Date)


www.gs1.ch

© GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards 4


GS1 - die Identifikation in der offenen Supply Chain




Global Individual Asset Identifier (GIAI)




Global Location Number (GLN)




Global Trade Item Number (GTIN)




Global Returnable Asset Identifier (GRAI)



Serial Shipping Container Code (SSCC)



Global Service Relationship Number (GSRN)




Global Document Type Identifier (GDTI)

www.gs1.ch © GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards 5


EPCglobal - wer ist das?

- € Gründung 2003 als Joint Venture zwischen EAN International (heute GS1) und dem Uniform Code Council UCC (der heutigen GS1 US)
- € EPCglobal ist als Not-Profit Organisation eine Gesellschaft innerhalb GS1 und beschäftigt sich ausschliesslich mit RFID
- € Ziel: Bündelung und Entwicklung von Standards für die Radiofrequenz-technologie zu Identifikationszwecken (RFID) entlang der gesamten Versorgungskette auf globaler Ebene

Technische Unterstützung durch das MIT!



www.gs1.ch © GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards 6



EPCglobal - was ist das?

- ☛ ...ein Nummerierungssystem, das alle Objekte eindeutig identifiziert
- ☛ ...ein Netzwerk
- ☛ ...bringt bestehende und zukünftige Nummerierungsmethoden unter einen Hut
- ☛ ...verbindet physische Objekte mit Computernetzwerken

→ Einziger Standard im Bereich RFID!

→ Für die offene Versorgungskette ist der Frequenzbereich UHF (Ultra High Frequency, 860 - 960 MHz) am besten geeignet [Aktionsradius, Möglichkeit, mehrere Tags aufs Mal zu lesen ("bulk reading"), etc]


→ Weltweit einsetzbar, weltweit normiert (auch Frankreich und China sind zwischenzeitlich dabei)

→ Hardware (Tags, Antennen, Lesegeräte, etc) kann überall verwendet werden (sie denkt den Frequenzbereich von 860 - 960 MHz ab)

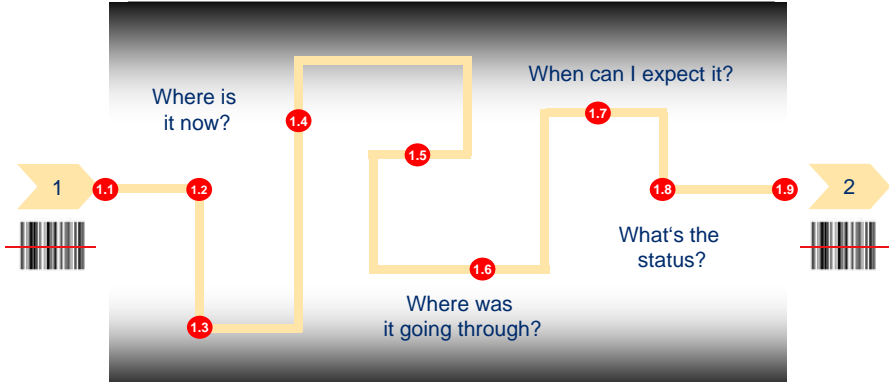
www.gs1.ch

© GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards

7



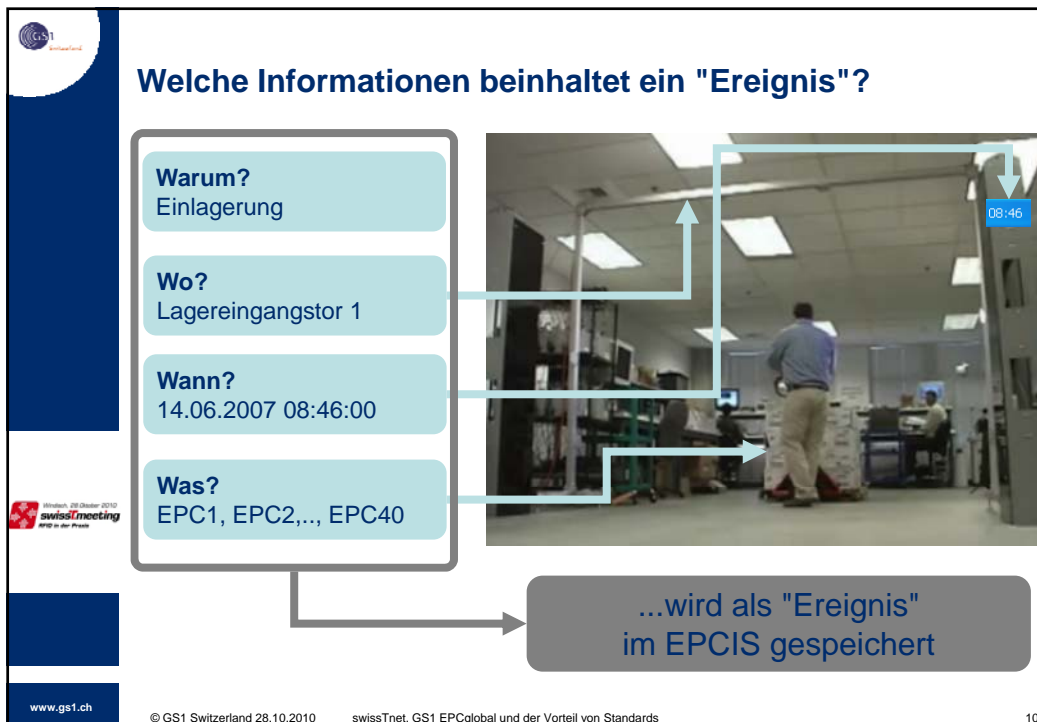
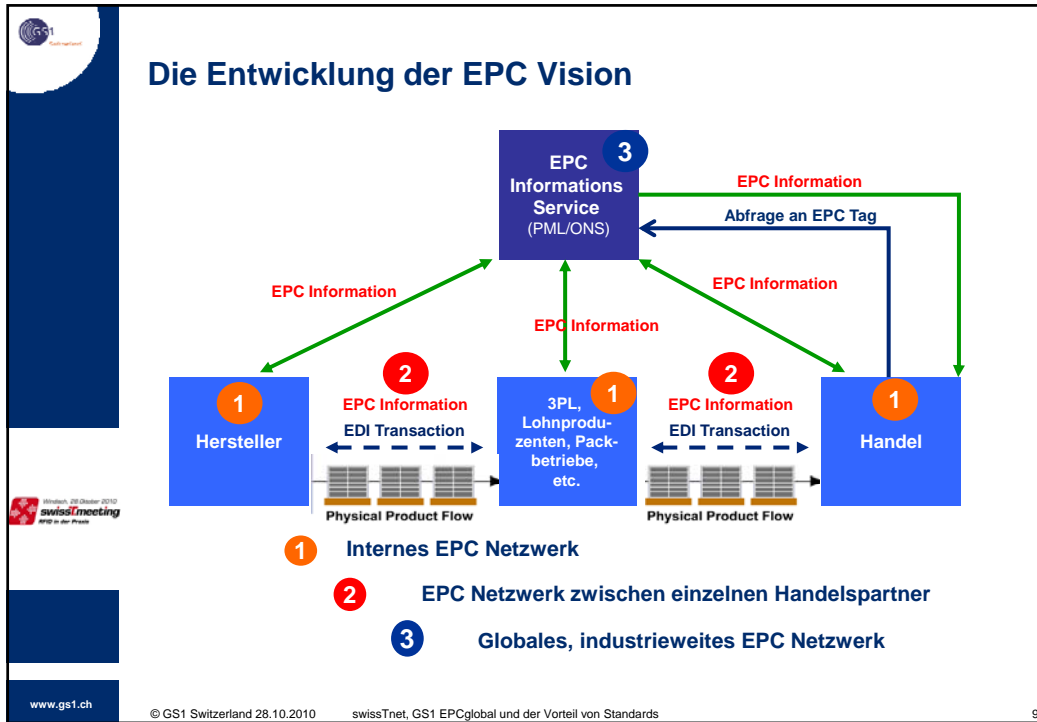
EPCglobal vermag die 'Black Box' zu öffnen...

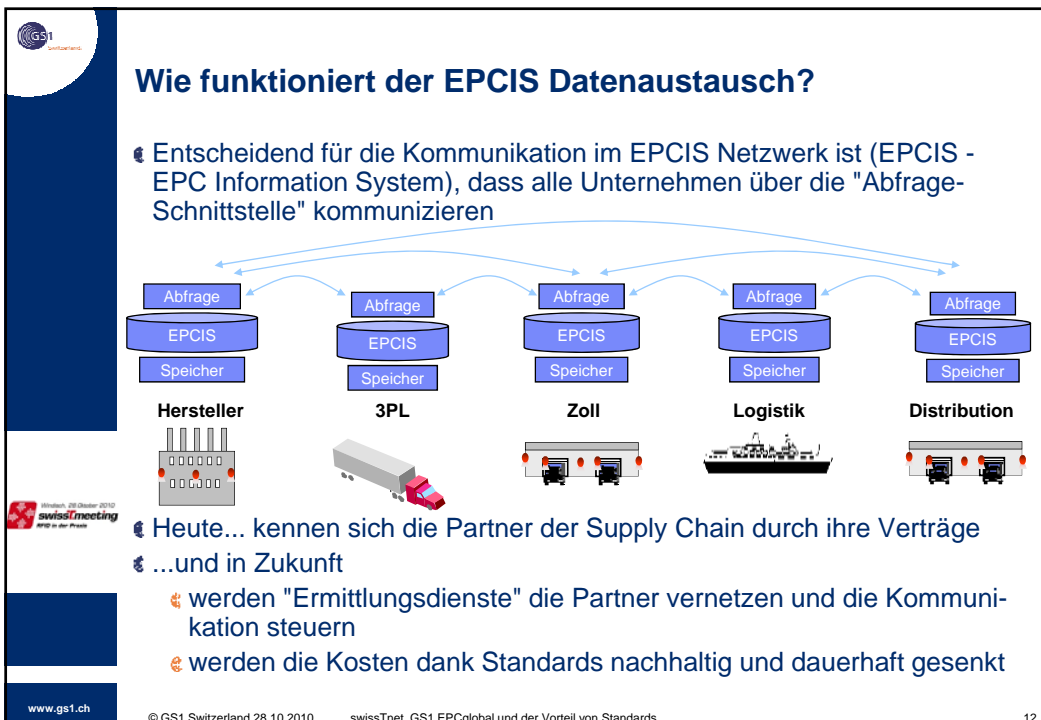
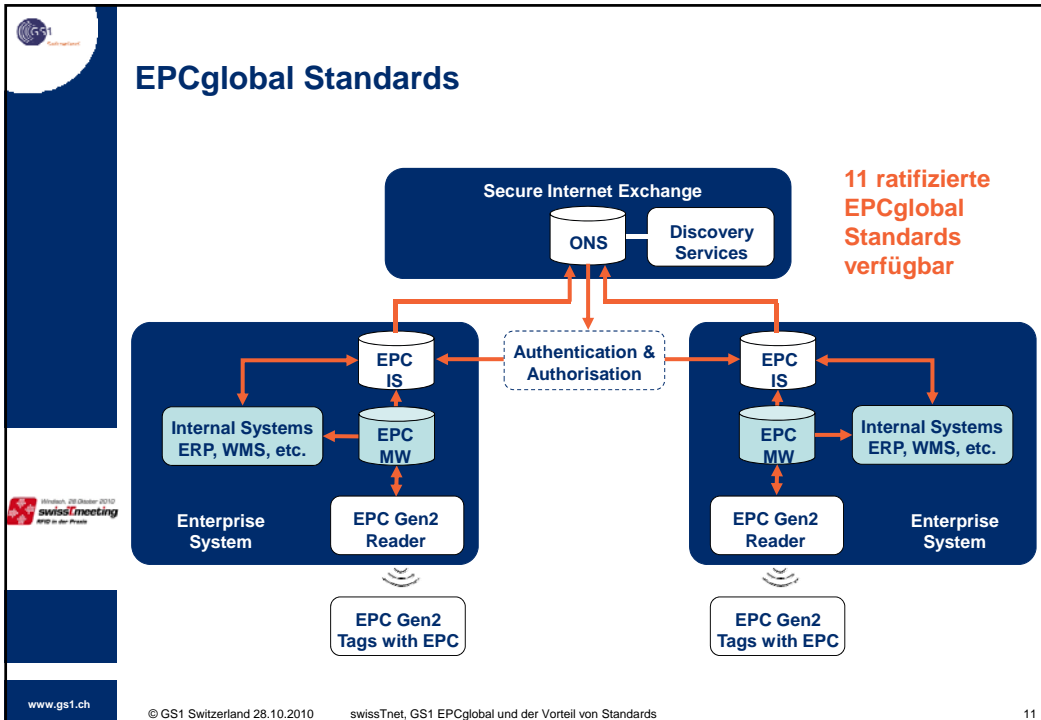



www.gs1.ch

© GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards

8



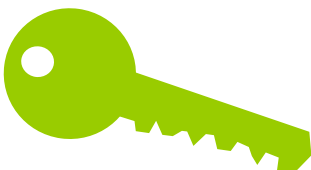





EPC - Electronic Product Code


- ☛ Eine Identifikationsnummer identifiziert eine individuelle Einheit:
 - ☛ weltweit eindeutig und überschneidungsfrei
 - ☛ unabhängig vom Datenträger
 - ☛ als Zugriffsschlüssel für Zusatzinformationen in Datenbanken
- ☛ EPC wird im Standard von EPCglobal definiert

EPC






Datenbank



www.gs1.ch


© GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards

13



Das Netzwerk von EPCglobal

- ☛ "Internet der Dinge"
- ☛ Internetähnliche Plattform, in der Bewegungsdaten gezielt und bedarfsgerecht abgerufen werden können.
- ☛ Verbindet physische Produktbewegungen mit der Datenwelt.
- ☛ Daten sind in Echtzeit abrufbar.
- ☛ Hauptkomponenten sind:
 - ☛ Liste von Datenquellen (ONS - Object Name Server)
 - ☛ Lesedatenspeicher (EPCIS - EPC Information Services)
 - ☛ Ermittlungsdienste
 - ☛ Zugriffsrechteverwaltung



www.gs1.ch

© GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von S

http://www

RFID - für die Funkauszeichnung geeignete Produkte

Paletten

Pakete

Verbrauchereinheiten?

Mehrwegbehälter

Rollcontainer

Briefe?

www.gs1.ch © GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards 15

RFID - Diebstahlsicherung und Authentizität bei

RFID-TAG lesen, überprüfen, beschreiben + schneiden

Parfüm abfüllen

Flasche mit Pumpe, Deckel, Boden, etc. komplettieren

Karton vorbereiten RFID einlegen

Flasche einlegen Deckel schliessen

Lot-Nr. + Zusatznummer Laser bedrucken + Zellophan verpacken

6-er Karton füllen

6-er Karton lesen + überprüfen, ob alle 6 RFID-TAGs richtig gelesen werden können.

Die Antenne ist im Tisch eingebaut. Der 6-er Karton wird darüber gezogen. Der Bildschirm zeigt sofort an, ob alles i.O. ist oder nicht.

grün=i.O., rot=Fehler 6-er Karton

48-er Versandkarton (Trading Unit) wird mit der Barcode-Etikette bestückt.

48 pcs
REF. 40100
WP52201

Palette mit der SSCC-Etikette

Produktion Lager/Spedition

www.gs1.ch © GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards Quelle: Victorinox 16



Weiterführende Informationen

- ☛ <http://www.discoverrfid.org>
- ☛ <http://www.epcglobalinc.org>
- ☛ <http://www.gs1.org>

www.gs1.ch
© GS1 Switzerland 28.10.2010 swissTnet, GS1 EPCglobal und der Vorteil von Standards
17

Standardisation
Collaboration
Information
Learning
Support
Events
Network

GS1 Schweiz
Länggasstrasse 21
3012 Bern
Tel 058 800 72 00
www.gs1.ch - heinz.graf@gs1.ch

GS1 - The global language of business